Nr. 9. **Rok dziesiąty.**

Wychodzi co wtorek jeden numer. Prenumeratę przyjmują wszystkie cesar. król. pocztamty, także drukarnia Piotra Pillera we Lwowie pod numerem 98. 4/4.

TYGODNIK ROLNICZO-PRZEMYSŁOWY.

Rocznie płaci się we Lwowie w drukarni Piotra Pillera 8 złr. 24 kr. m. k, z przesyłką do mieszkania we Lwowie; na poczcie lwowskiéj 10 złr. m. k.; na prowincjonalnych pocztach 10 złr. 48 kr. m. k. Prenumerata półroczna przyjmuje się.

We Lwowie dnia 2. Marca 1847.

JÓZEFA ŻYWICKIEGO:

o sposobie przechowania zboża z domieszczeniem opisu spichrza, urządzonego na zasadzie nieustannego powietrzo-ciągu, wystawionego we wsi Czarne, w Zemplińskim komitacie, w północnych Węgrzech, w dobrach pana Edwarda Bujanowicza.

(*Z planem spichrza.*)

Zbyteczną byłoby rzeczą rozwodzić się nad pożytkami i ważnością przechowania zbywającego z lat urodzajnych zboża na czasy potrzeb i niedostatku. Począwszy od czasów, kiedy egipski Józef znany ów sen sławnie wyłożył, aż do dni naszych, przedmiot ten niezliczone razy rozbieranym bywał, niedoznawszy co do istoty rzeczy by najmniejszéj opozycyi; wszędzie bowiem i po wszystkie czasy uznawano potrzebę wyśledzenia najtrafniejszego sposobu trzymania ziarna w wielkich ilościach. A jeżeli w którymbądź kiedy kraju, to bez zaprzeczenia w Polsce, jako w kraju wyłącznie rolniczym, będącym spichrzem europejskim, okazała się najpierwéj potrzeba przechowania tak wielkiéj masy nagromadzonego ziarna, które na żyżnych zrodzone niwach przeznaczone było karmić miliony mieszkańców obcéj ziemi. Kwestja przeto, jak przechować zboże, które nierzadko dla tanności lub zatamowanego odbytu odpowiednio zpieniężyć z trudnością przychodzi, jest najżywotniejszą dla tych krajów (kwestją), których naistotniejsze (?R.) stanowi bogactwo. A przecież mimo tego, że jest tak ważną, tak konieczną, tak niemal jak świat dawną, nie rozwiązano jéj dotąd skutecznie: wszystkie bowiem dotychczasowe sposoby przechowania zboża w ziarnie, które doświadczenie najpierwszych gospodarzy uznało za najlepsze, nieodpowiedziały dostatecznie swojemu celowi. Przyzna mi to każdy, kto tylko miewał znaczniejsze zapasy zboża, bo niejeden od robactwa, szczurów, myszy, i od wilgoci nieobrachowanych doznał szkód. Jeżeli zaś kiedykolwiek bądź, to dziś, gdy ludność tak mocno się mnoży i przez wyradzanie się ziemniaków *) na wielki w przyszłości niedostatek skazaną być może, zbierać zapasy taniego ziarna w tanich i celowi odpowiednich spichrzach, i tym sposobem pozbyć się na zawsze okropności, jakie w niektórych częściach Europy, a w dwójnasób w Irlandyi nawet ludzi najtwardszego serca wzruszyły, jest najważniejszém zadaniem i obowiązkiem prawych społeczeństwa członków. Polska i Węgry, których powołaniem jest zaopatrywać większą część Europy chlebem, osobliwie w czasie niedostatku i głodu, dopełnić potrafią najlepiéj swego powołania, skoro sobie tylko przyswoją odpowiedny celowi sposób przechowania ziarna w wielkich ilościach.

Wszystkie dotychczas używane sposoby przechowania zboża jakkolwiek w odcieniach swych liczne, na dwa główne zredukować się dają, to jest: na **przechowanie zboża w magazynach nadziemnych czyli spichrzach i podziemnych dołach tak zwanych** *syllos*. Rozbierzemy je pokrótce szczegółowo:

---

*) Chociaż analogia naprowadza na to, że klęskę kartoflaną należy mieć za przemijającą, wszelako rozradzająca się ludność coraz bardziéj woła na nas, byśmy się starali przechowywać zboże z lat urodzajnych na nieurodzajne. *P. r.*

Co do spichrzów: Nie minę się z prawdą, gdy powiem, że wszelkie dotąd w krajach zbożowych praktykowane spichrze, nie mieszczą w sobie ani jednego warunku potrzebnego do należytéj konserwy ziarna. Nader bowiem kosztowna i w żadnym stosunku z pożytkiem niebędąca struktura onych, nietylko nie odpowiada w żadnéj mierze obecnemu stanowisku fizykalnych wiadomości w zastosowaniu tychże do rozumowanego gospodarstwa wiejskiego, ale owszém jako sprzeczna z celem, koszta, czas i robotę pochłonywająca jest dla właścicieli tém zawodniejszą, im większe są rozmiary spichrzu. Bo na cóż można z mniejszym skutkiem łożyć koszta, jeżeli nie na te, nie raz ogromne przestrzenie, które chociażby miały odpowiednią wysokość dla wsypującego, zaledwo do czwartéj części swéj objętości zbożem zapełnione być mogą? Pewne spichrze, mianowicie te, w których dla ułatwienia przerabiania (szuflowania) zboża nie ma potrzebnych pułkowych przedziałów (sąsieków), wiele próżnego tym końcem wymagają miejsca, tak, że gdy policzym wszystkie kurytarze, schody i inne komunikacje, zaledwo w $1/7$ lub $1/8$ części kubicznéj pojemności służą do właściwego użytku. Odpowiednéj szerokości i wysokości budynek taki wymaga także nadzwyczaj drogich fundamentów, ogromnego dachu, kosztownych dylowań balowych, i niezbędnych tutaj żelaznych ankrów, na co wszystko tak znacznych potrzeba nakładów, że te nieraz pochłonywają wartość 15stu do 20stu zbiorów (?R.) na przód. Co zaś do samego sposobu przechowania w nich zboża, ten jest i mozolny, i wiele czasu i roboty wymagający: bo chociażby nawet do przenoszenia zboża urządzone były windy, trzeba mimo tego włóczyć worki po kilkorakich schodach, a więc aby się ustrzédz możliwéj defrandacyi, kilku utrzymywać dozorców. Gdy wreszcie (jak wiadomo) ziarno chociażby z najsuszéj zebranego i najlepiéj przechowanego w stodole zboża, zawsze w sobie zawiéra nieco wilgoci, wypada przeto wymłócone zboże dla uniknienia stęchlizny nęcącéj szkodliwe robactwo, z początku cienko tylko rozpościérać i dopóty przerzucać i mieszać, dopóki nieprzeschnie do tego stopnia, że potém już bez niebezpieczeństwa zepsucia się na kupę zsypać je można. Lecz niedość na tém: zboże i późniéj choć nie tak często, ale zawsze przerabiać się musi, i tak w lecie co dwa dni, w zimie co 4 tygodnie. Ile zaś takie szuflowanie (które do tego w wielkich zbożowych zapasach nigdy należycie wykonać się nieda) robi straty, marnując czas i robociznę, jak jest zresztą z powodu tego, że zboże tutaj nigdy nie jest wolne od prochu, szkodliwe dla robotnika; jak w końcu niemały okazuje się ubytek przy dłuższém przechowaniu zboża, wiedzą za nadto dobrze o tém gospodarze, aby przeczyć mieli twierdzeniom moim.

Co zaś do przechowania zboża w dołach podziemnych. Jakkolwiek w ogólności ten sposób przechowania jest najtańszy, od ognia zabezpieczający, tudzież zsypywanie zboża ułatwiający, a co większa tak uciąźliwe onegoż przerabianie (szuflowanie) niepotrzebném czyniący, ma jednakże tyle niedogodności, że takowe przewyższają wyliczone korzyści. I tak:

a) Co najważniejsza z przyczyn klimatycznych niewszędzie może być zaprowadzony (u nas w Galicyi wilgotne klima niedozwala użycia dołów w ziemi zakładanych. *)

b) Nieubezpiecza przeciw napadom zwierząt (?) i ludzi.

c) Niechroni od wilgoci, która tutaj niewidomą wkrada się drogą i spleśniznę zboża sprowadza.

d) Przy najlepszych zkąd innąd okolicznościach, t. j. chociażby najlepiéj przechowane zboże, nabiera zawsze stęchłéj (ziemnéj) woni, przezco cena jego jest niższa o $1/5$ a nawet o $1/4$ część od przechowanego w nadziemnych magazynach; a co najważniejsze, że tylko w stanie zupełnéj suchości przechowane być może, co znowu pociąga za sobą potrzebę poprzedniego przesuszenia w umyślnie na to wystawionych budowlach

e) Jakkolwiek napełnienie dołów z wielką łatwością i szybkością wykonać się daje, wydobywanie atoli z nich zboża jest najżmudniejszą i najuciąźliwszą dla gospodarzy robotą, która tém przykrzejszą się staje, że zawsze starać się trzeba cały dół od razu wypróżnić, to zaś w części uskutecznioném być nie może dla trudności hermetycznego zamknięcia w połowie wypróżnionego dołu, najbardziéj zaś dla szybkiego stęchnienia i pleśnienia pozostałéj reszty, która przez zetknięcie się chociażby najkrótsze z zepsutém dołu powietrzem zarażoną zostaje.

Mniéj jeszcze aniżeli doły podziemne odpowiadają celowi nadziemne murowane w kształcie czworobocznym, który powiększa trudność jednostajnego

---

*) W krainie stepów możnaby ten sposób przechowywania zboża zaprowadzić. *P. r.*

rozdzielenia ziarna, które się ma przechować; okrom tego wszystkie wyliczone poprzednio niedogodności dokuczają w większym jeszcze stopniu, jako to: niejednostajność temperatury i jeszcze obfitsze źródło wilgoci, której nawet suszone ziarno niedłużéj nad trzy lata opiérać się może.

Widoczną rzeczą, że sposób przechowania zboża w spomnionych dołach, jest wynalazkiem gorących stepowych gospodarstw, i dla tych tylko bezwarunkowy i wyłącznie przydatny. W gorących albowiem strefach, na wybrzeżach śródziemnego morza właściwéj ojczyzny *syllos*, gdzie w czasie żniw nigdy deszcz niepada, i zboże upałem słonecznym nad 40 stopni dochodzącym zupełnie przejęte zostaje, zanim po wymłóceniu w doły wsypane bywa, jest orzeczony sposób jedynym, który odpowiada ubóstwu z drzewa i kamieni ogołoconych krain, szczególnie zaś klimatycznym onych stosunkom; bo jak wiadomo, jeno w znacznéj głębokości ziemi, znajduje się tamże — ta jednostajna, nizka temperatura, która jest nieodzownie potrzebną do konserwy ziarn zbożowych. Czém bardziéj atoli ku północy sposób ten zaprowadzić zamierzymy, tém mniéj w tym samym stosunku odpowie on celowi. Jeżeli w południowych prowincjach polskich n. p. na Ukrainie dotąd się jeszcze utrzymuje i długo może utrzyma, to w częściach bardziej ku północy posuniętych n p. na Litwie, przy ubytku ciepła słonecznego i powiększonéj zmienności powietrza i temperatury, nigdy z korzyścią zaprowadzić się nieda.

Sposób przechowania zboża w dołach podziemnych i sklepach murowanych poléga na zasadzie zupełnego usunięcia atmosferycznego powietrza. Wiemy atoli, że niema w naturze próżnego, a nawet od przystępu atmosferycznego powietrza (hermetycznie) zamkniętego miejsca. Za takie miejsca mieć niemożna dołów podziemnych, gdyż już w przestrzeni pomiędzy ziarnem zawartéj, niemal tyle znajduje się atmosferycznego powietrza ile jest ciał stałych, zaś kwasoród powietrza działając na zdolne do fermentacyi części zbożowe, chociaż zgniłéj fermentacyi uzupełnić nie jest w stanie, takową jednakże obudzić potrafi.

Gdy przeto, jak uważaliśmy, przez sposób przechowania zboża w zamkniętéj przestrzeni zabezpieczone zostały kraje południowe, w czém ich własne gorące współdziała niebo, to mieszkańcom krajów bardziéj ku północy posuniętych surowe prawo potrzeby rozkazuje, by sobie wynagrodziły ogniem brak ciepła słonecznego; zaś właśnie najznakomitsza, w pośrodku tychże dwojga ostateczności położona gospodarcza strefa musiałaby wszelkiego racjonalnego metodu przechowania zapasów zbożowych być pozbawioną, gdyby w przeciwném fizykalném prawie, w systemie silnego i nieprzerwanego powietrzociągu nieznalazł się metod przechowania; i ten to właśnie odpowiada najlepiéj sprężyście kierowanemu rozumowanemu gospodarstwu.

Pierwszy pomysł zastósowania tego systemu do przechowania zboża w ziarnie winniśmy znakomitemu angielskiemu gospodarzowi Sinclair, który w swym dziele (Zasady rolnictwa) podał był do tego zbawienną skazówkę. Chluba zaś pierwszego wykonania spichrzów sinklerowskich przynależy okolicom naddunajskim w Węgrzech, gdzie (zaświadectwem rozpraw wiedeńskiego towarzystwa gospod.) w r. 1822 dwie pierwsze wieże zbożowe w dobrach Nagy Oroszi w Neogradzkim komitacie wystawiono. Pomyślny rezultat takichże spichrzów wywołał kilka podobnych budowli w najbliższém sąsiedstwie. Z okolic naddunajskich przeniosły się wkrótce takowe w okolice Cisy, gdzie tak w komitacie biharskim jakotéż szabolskim, w krótkim czasie przeszło 20 takich wież zbożowych znalazło się. We wszystkich tych wieżach konserwuje się doskonale zboże, ta tylko była niedogodność, że

a) każda dotąd wystawiona wieża tylko dla jednego gatunku zboża służyć mogła, a zatém na każdy rodzaj zboża innéj potrzeba było;

b) że wchód do wiérzchu 5—6cio sążniowéj wysokości wieży po przykréj drabinie, szczególniéj podczas słoty lub gołoledzi niezbyt bezpieczny, był nadzwyczaj niedogodny;

c) windowanie worów ze zbożem w czasie niepogody, (gdyż winda na dworze umieszczoną była) było przykrą, uciążliwą i niebezpieczną czynnością.

d) że budowa takichże wież pojedyńczych, jakie w okolicy Cisy widzieć się dają, za zbyt kosztowną była, aby się upowszechnić mogła.

Długiego wszakże potrzeba było czasu, pilnego rozbioru rzeczy, bystrości wzroku, śledczego umysłu, zanim się powiodło wszystkie napotkane w powyższych wieżach zbożowych odkryć i usunąć niedogodności, a mianowicie kilka gatunków ziarn zbożowych pod jednym umieścić dachem, zgoła wszelkie zjednoczyć tu warunki, któremiby piękna myśl Sinklera tak pożyteczną i ogólną stać się mogła, jak na to ze wszech miar zasługuje. Wykonać rzecz tak ważną, wielką i dla dobra ludzkości stanowczą, postanowił sobie pan Edward

Bujanowicz jeden z najcelniejszych gospodarzy w północnych Węgrzech, który znany z niezmordowanych swych prac około tamecznego ziemiaństwa, urządził przed dwoma laty (na jednym folwarku rozległych dóbr swoich) spichrz na 1000 korcy zboża, na rozwiniętych zasadach nieustannego powietrzociągu. Spichrz ten mieści w sobie wszelkie warunki niezbędne do należytego przez najdłuższe lata przechowania zboża i obala twierdzenie: że taki rodzaj spichrzów jeno na wielkich dobrach, wielkie mających zbiory, z korzyścią zaprowadzony być może i rozwiązuje w najpożądańszy sposób tę ważną kwestję życia dla krajów rolniczych. Wspomniony spichrz znajduje się w niedawno urządzonym folwarku wioski Czarne, w komitacie zemplińskim; zwidziłem go tegorocznéj jesieni, a że folwark ten należy w zakres zarządu szanownego ziomka pana Truszkowskiego, mógłem więc należycie go opatrzyć i dostatecznie o użyteczności onegoż przekonać się, i na téj zasadzie podaję opis niniejszy do wiadomości szanownych ziemian polskich.

Załączony rysunek obejmuje dokładny rozmiar wspomnionego spichrza, który jest przeznaczony na cztéry gatunki zboża:

Tabl I. i II.

Fig. 1. przedstawia dolny ziemiorys wieży zbożowéj (spichrza); w téj zaś (*a*) próżny fundament pod pierwszy przedział; (*b*) fundament pod drugi przedział (przegrodę) po wmórowaniu belków, na których léj zbożowy spoczywa wraz z 8miocalowym w □ wysztamowanym léjkowatym otworem, który po zaszalowaniu deskami na 4″ □ zmniejsza się *c)* fundament trzeciego przedziału, w którym unaocznione jest wiązanie belkowe pod léj; *d)* léj zaszalowany fugowanémi deskami, nad którym widzieć się dają z góry *e)*(*f*?R) ryny przewiewne; (*Luftrinnen*) t. j. 3 całe, a 2 w połowie; (*g*) cztéry słupy między którémi winduje się wory ze zbożem; (*h*) (na fig. 2.) zdołu aż do góry sięgająca drabina, (*xx*) przystawione poddaszki, do manipulacyi zbożowéj przeznaczone; (*yy*) cztéry niże na pomniejsze schowki zbożowe, roślin groszkowych albo innych drobnych nasion; (*z*) szala (deska na sposób szali u wagi urządzonéj) do wyciągania worów ze zbożem (fig. 2.) ziemiorys dachu, (fig. 3.) przecięcie wysokości według oznaczonéj (na fig. 1.) linji AB wraz z windą.

(Fig. 4.) Drugie przecięcie wysokości według długości spichrza, na którém wyobrażony jest całkowity narząd do windowania worków ze zbożem. (Fig. 5. i 6.) zewnętrzna perspektywa (widok) spichrza z obu stron.

Rodzaj budowy tego spichrza jest mur pruski (wiązanie ścian z drzewa dębowego zapełnione cegłą: *Fachwerk)*, z zewnątrz omurowany jest na jedną cegłę; przedstawia więc ogniotrwałą budowlę małym kosztem wystawioną. Najlepiéj powiodło się najgłówniejsze rozwiązać zadanie, t. j. co do siły powietrzociągu, która na tém, że dłuższe ryny powietrzne, (przewiewne) przez oba zbożowe przedziały przechodzą, krótsze zaś jednym tylko końcem zewnętrznemu powietrzu są przystępne a drugim do środkowego ($9\frac{1}{2}'$ szerokiego) wychodzą kurytarza, która na tém wszystkiém mówię (nietylko nic niestraciła, ale owszem wskutek wynikającéj ztąd odmiany temperatury zyskała. Przeciąg powietrza w tym spichrzu jest tak silny, że przy wsypywaniu zboża (z góry) na wszystkich cztérech stronach wieży kurz z otworów luftowych, jak to sam uważałem, widzieć się daje.

Obie na fig. 1 literą *x* oznaczone przestrzenie są do manipulacyi wewnętrznéj nieodbicie potrzebne, a płaskiémi (blachą opatrzonémi) daszkami pokryte, nietamują w niczém rzeczonego powietrzociągu; w cztérech onychże niżach znajduje się tyleż małych schowków zbożowych na ziarna groszkowe i inne drobne nasiona; reszta zaś miejsca służy do przechowania worków, koszów i t. d; także jest tam umieszczony ruchomy léjek, który podstawiony pod otwór każdego zbożowego przedziału (sąsieka) rynewką doprowadza zboże bez rozsypania się albo w podstawione worki, albo w miarkę zbożową. Dodać należy, że ściany środkowe przedziałów zbożowych wyszalowane są deskami szczelnie przystającémi do siebie i gładko wyhyblowanémi, co atoli w spichrzach z samych wypalonych cegieł zmurowanych niekoniecznie jest potrzebném i tylko koszt powiększa.

Nadzwyczajna działalność urządzonego w tym spichrzu powietrzociągu, który nawet przy największéj ciszy z każdego otworu wypływa, jest tak uderzająca (widoczna), że podstawione światło natychmiast gaśnie. Obawa, aby przez wielkie ciśnienie warstw zbożowych, ciąg powietrza pod rynami deskowémi przez wtłaczające się zboże niezatamował się, okazała się płonną. Z niemałym bowiem podziwem przekonano się, iż pod każdym od spodu rozwartym deskowym graniastosłupem, drugi, górnemu odpowiedny, trójkąt przewiewny utworzył się, czyli innémi słowy: że ciąg powietrza przewiewał zboże w kształcie ukośnego czworoboku w równéj regularności.

Zważywszy, że w takim spichrzu o 6ciu rzędach sześciorakich rynew powietrznych (jakie się w przeciwległym (przestrzałowym) podwajają kierunku) cała krążąca masa zboża przy opuszczeniu każdego korca 72 razy na tak gwałtowną działalność powietrza wystawioną zostaje, że ani jedno ziarno w swém dawném niezostaje położeniu; następnie, że przy tak nieustannym napływie powietrza, niepotrzeba już poprzedniego przesuszania zboża, że nawet wilgoć powietrza różnych pór roku konserwie zboża przeszkadzać niemoże; że wreszcie sposób ten przechowania zboża jedynym jest, który je od wszelkiego oswobadza kurzu; w końcu niepotrzebując kosztownego szuflowania, należycie ubezpiecza ziarno od robactwa i myszy *); zważywszy to wszystko niepodobna nie wyznać, iż niéma lepszego sposobu przechowania ziarna zbożowego, opisany bowiem spichlérz odpowiada łącznie z największém ubezpieczeniem od ognia, kradzieży i wszelkich napadów pasożytnych wrogów całego królestwa zwierząt, pod każdym względem zamierzonym warunkom.

Winniśmy dodać, że wszystkie okienka spichrza są opatrzone siatką drucianą przeciw napadom ptactwa, z téj zaś strony gęściejszą, z któréj największéj śnieżne wieją zamiecie; zresztą już tym końcem same okienka są spadzisto (śluzem) w mur wprawione.

Przyjmując 2 stóp kubicz. wiéd. na 1. macę, a kubiczną pojemność każdego przedziału (sąsieka) zbożowego po odtrąceniu obić deskowych na 46′ w kwadrat, i pomnożywszy takową przez 22′ wysokości sąsieka, t. j. . . . . . 46 × 22 = 1012
wliczając w to pojemność 3′ głębokiego léja 46

wypada razem stóp kub. 1058
Potrącając zaś z téj ilości kubiczną objętość 24 całych rynew powietrznych i 22. połówek, czyli razem 35ciu całych, z których każda 6′ kub. obejmuje, a zatém . . . . stóp. kub. 210

pozostanie w każdym przedziale na pomieszczenie zboża . . . . 850′ kubicznych, w których pomieści się 424 mac wiéd. we wszystkich zaś 4. przedziałach 1696 mac, z doliczeniem zaś miejsca w przystawionych poddaszkach 1800 mac, które na powierzchni zaledwo 20□ [] wynoszącéj wybornie się przechowują; gdy następnie koszta zakładowe takiego spichrza według najściślejszego obrachunku 1800 złr. m. k. wynoszą, a zatém na jednę macę zboża zaledwie 1 złr. m. k. przypada; widoczna, że tak urządzone spichrze, nietylko najlepszy, ale także najtańszy nastręczają sposób przechowania ziarna zbożowego.

Spichrz taki, z pruskiego muru wystawiony, odpowiada potrzebom mniejszych gospodarstw, które mają na celu taniość i spieszne ukończenie budowy, tudzież okolicom lesistym. Dla okolic ubogich w drzewo mogą być masyw murowane. Spichrze te mogą być na większy zbudowane rozmiar, do przechowania pary lub kilku tysięcy korcy zboża. I tak n. p. spichrz przeznaczony na 2500 korcy (5000 mac) murowany, zajmie przy téj saméj wysokości blisko 75□ []. Kto zechce mieć spichrz na 5000 korcy, wypadnie mu tylko dwie takie wieże zbożowe w ten sposób połączyć, aby po obu podłużnych bokach środkowego kurytarza cztéry, a po obu onegoż końcach dwie, wraz zatém ośm pomieściło się oddziałów (przegród) zbożowych, przyczém oszczędzi się jednéj ściany środkowéj i dwu-frontowych murów. Można także według upodobania pojedyńcze przedziały o stopę w czworobok powiększyć lub zmniejszyć, albotéż zamiast 4ch i dwóch, sześć oddziałów, po trzy na każdéj stronie, umieścić; przyczém za prawidło przyjąć trzeba, że w miarę powiększonego rozmiaru koszta zakładowe znacznie się zmniejszają.

*) Dla zabezpieczenia się od myszy, na to tu baczyć trzeba, aby szala, na któréj się worki ze zbożem do góry windują, zawsze w powietrzu wisiała, t. j. parę stóp nad podłogę wzniesioną była; doświadczenie bowiem okazało, że gdy rzeczona deska podłogi się dotykała, mysz na wiérzch do zboża po linie się w sunęła. J. Ż.

O pérzu jako surogacie zboża i o bawełnie palnéj.

(Dokończenie.)

O przysposobieniu palnéj bawełny.

Gdy przy robieniu palnéj bawełny tylko przypisu Dr. Otta trzymać się można, ten zaś dla swéj niedokładności jest przyczyną wielu niepotrzebnych prób, to nie będzie od rzeczy, by ogłaszali sposób robienia ci, co z każdéj próby tę samą wynikłość mieli, a to dla dania pewności, jak postępować należy. Wielu bierze do tego tylko zkoncentrowany kwas saletrowy, ale muszę wyznać, że żadna z pomiędzy wszystkich 20 prób, które samym kwasem saletrowym robiłem, nie zgadzała się jedna z drugą, i dlatego używam mieszaniny 1500 gatunkowéj ciężkości, kwasu salétrowego, (który zawdzięczam grzeczności

naszego chemika Nendwicza) i witriolu 1800 gat. cięż., które się mają jak 12 : 9. Do téj mieszaniny kładzie się na półtory minuty bawełna wyjęta z gorącéj wody, potém wykręca się bawełna i potąd w destylowanéj albo tylko przewarzonéj wodzie się płucze, aż niebieskiego lakmusowego papiéru niefarbuje na czerwono. Preparat rozściela się na gładkich gorących kamieniach i potąd się suszy, aż masa stwardnieje. Tym sposobem przychodzę do zupełnie zadowalającéj palnéj bawełny. Naczynie, w którém kwasy i bawełna składa się, musi być więcéj szerokie niż głębokie.

Palne łyko. Profesor Woskreseński mniema, iż podług metody Otta przyrządzona palna bawełna zaledwo jest wstanie wszędzie proch zastąpić, a to z następnych powodów:

a) Ponieważ bawełna jest płodem obcéj strefy, a zatém przysposobienie nowego palnego materjału zawisłém jest od obcych krajów.

b) Ponieważ bawełna za wpływem kwasu saletrowego kłaczy się, co utrudza dalszą procedurę i

c) ponieważ bawełna dla swéj gębczastości i kłakowatości za prędko się zapala i dlatego przy cokolwiek znaczniejszéj ilości rozsadzi lufę.

Tych niedogodności uniknie się podług podania profesora, gdy się użyje zamiast bawełny z drzewa odartego łyka, *) a o łyko nietrudno które ma ten sam chemiczny skład, co bawełna; jego włókno jest gęściejsze i więcéj elastyczne i niekłaczy się w robieniu tak jak bawełna; a zatém spodziéwać się można, że palne łyko da się użyć do broni.

Pięciokościoły (w Węgrzech) 25 listopada 1846.

* * *

Próby robione z bawełną palną, w sposób powyższy przyrządzoną, dały następujący rezultat: kula, których idzie na funt 28 przebiła calową deskę na 180 kroków i na blasze rozpłaszczyła się w kształcie dwóch krajcarów. Funt wiéd. takiéj bawełny już rozskubanéj kosztuje w Preszowie 6 złr. m. k. Należy ją w suchém miejscu trzymać. Do małego kalibru bierze się jéj gran. 8, do zwyczajnego 10, do wielkiego 12 granów; — przed nabiciem trza ją nieco w palcach rozprowadzić, ścisnąć, a włożywszy do lufki, stęplem wepchnąć aż na dół, poczém przybija się ją papiérem lub kłakami by przyległa, lecz niebardzo. Z kulą lub szrótem postępuje się jak zwyczajnie.

Józef Żywicki.

*) Łyko jest ostatnią warstwą kory, którę kora corocznie odkłada i w drzewo postępnie obraca. *Linde Sł.*

Patentowany nawóz Liebiga.

Dr. i profesor a teraz i baron Liebig, z powołania swego naukowego chemik, narobił niemało wrzawy w świecie gospodarskim, wystąpiwszy przeciw obornikowi, a rozjaśnieniem chemii organicznéj niemało zasłużonéj zyskał sławy. Jako teoretyk oburzył na siebie poniekąd słusznie praktyków, którzy utrzymywali i utrzymują, że praktyka niemoże ustąpić z kroku teoryi. Musiał i Liebig pójść po rozum do głowy i przeszedł z pola teoryi na pole praktyki wynalazłszy kompozycję chemiczną, która ma najskuteczniéj zastąpić obornik; wystarał się téż o patent na swój wynalazek. Ludzie zawsze kochają się w tajemiczości, przeto, ani wątpić, że Liebig ma odbyt na swój nawóz. Ale byli i są zawsze ludzie niedowierzający nikomu a ci dochodzą czémby ten patentowany nawóz był i jakich skutków po nim spodziewać się należy? Okiel z Frankenfeldu zajął się rozpoznaniem tego nawozu za poleceniem berlinskiego kolegium ekonomii krajowéj i ogłosił co następuje: Owies posiany bez nawozu wydał 3 cent. 1 funt słomy, ziarna 3 szefle i 13 mac czyli 2 cnt. i 8 funt. Posiany na patentowanym nawozie Liebiga wydał słomy 1 cent. 93 funty, ziarna 3 szefle i 8 mac, czyli 1 cent. i 94 funty. Warto sprowadzać ten patentowany nawóz!

Co robić, aby robota z kadzi niewybiegala?

Trafia się, szczególniéj gdy się zmarzłe kartofle zatarło, że robota, chociażby najlepiéj uchodzona, wybiega z kadzi, wtenczas potrzeba nakropić kwaśną śmietaną powierzchnię roboty idąc za doświadczeniem Kasta. Na 4000 kwart hanowerskich roboty wystarczy poł filiżanki śmietany, bywają wszelako wypadki, że nakrapianie trzeba powtórzyć. »Jakim chemicznym procesem, mówi Kast, można ten skutek objaśnić? niewiem, to pewna, że o skutku wątpić niemożna.«

Wiadomości handlowe i przemysłowe.

Eter siarkowy.

Lekarze témi czasy doszli, że chorego można eterem siarkowym uspić przed operacją, aby tę wywykonać nieczyniąc mu bolu. Próby robiono już we Lwowie i te się powiodły.

Ważna zmiana w angielskiém piwowarstwie.

Zdaje się, że przyjdzie w Anglii do tego, iż do warzenia piwa zamiast jęczmiennego słodu będą używali cukru. Gdyby tylko piątą część słodu zastąpiono cukrem, to jużby rocznie wychodziło o 3,300,000 hektolitrów jęczmienia mniéj a ponieważ 1 hekt. słodu = 28 kilogramom cukru, przeto, zamiast $3^3/_{10}$ milionów hekt. słodu, zużytoby 92 mil. kilogr. cukru rocznie więcéj, aniżeli teraz. Angielskie kolonie teraz dostarczają tylko 10 milionów kilogr. cukru, przeto wypadałoby Anglikom brać od obcych kolonii 82 mil. kilogr. cukru. Takie powiększenie spożycia cukru kolonialnego powinno nas zachęcać do zaprowadzania nowych cukrowarni.

Przykład do naśladowania.

Fabryka kotonu Benedicta i Syna w Himbergu, koło Wiednia, rozdała 200 chlebów bezpłatnie swojéj czeladzi w téj saméj chwili, w któréj dla braku zatrudnienia zarobek się zmniejszył, daléj postanowili właściciele fabryki piéc dla swoich robotników tańszy chléb od piekarskiego.

Fabryka skór Juliusza Friczego w Bielsku na Szląsku sprzedaje swoje wyroby po następujących cenach:

100 ℔	skórek cielęcych brunatnych (szarych ?R.)	po 130	zł.	m. k.
—	dto dto czarnych »	120	—	—
—	skór krowich ciężk. gatunku	84	—	—
—	dto dto lekkiego dto »	88	—	—
—	dto jucht. czarnych ciężk. gat.	86	—	—
—	dto dto dto lekk. dto	90	—	—
—	dto glancowanych czarnych	70	—	—
—	dto maszynowych, czyli rzemieniowych	74	—	—
jedną	sztukę skóry do krycia . .	8–12	—	—

Z Węgier 5. lutego. Stany królestw Kroacyi i Slawonii radeby założyć politechniczną szkołę w Agramie. Powoduje je do tego przykład stanów mniéj zaludnionéj Styryi, które własnym kosztem założyły Joanneum w Gracu i profesorom przy tym zakładzie zostającym płacą rocznie 17,200 złr. m. k. W komitacie marmaroskim żywią się w okręgu wercho-wińskim pozostali włościanie żołędzią, bukwią i siemieniem konopném.

Odessa 1. lutego. Z Petersburga donoszą, że tamże przeszło 1 mil. a w innych północnych portach przeszło 4 mil. czetwerty zboża do Anglii zakupiono. Tutaj ceny zboża ciągle się trzymają — 3. lutego. O pszenicę i żyto ciągle się dopytują, sprzedaż wszelako niewielka, bo zapasów mało — 5. lutego. Tutejsze urzędowe pisma donoszą o césarskim ukazie, który handlowi zakaukazkiemu przynosi ulgę.

Z nad Renu (z Prus). I u nas niedostatek, nie tak burzliwy jak we Francyi, wszelako bardzo znaczny. Naszych wysłańców pocieszył król, że rząd zajmie się naszą dolą.

Berlin 7. lutego. Mylnie donosi wrocławska gazeta, że nasze towarzystwo wolnego handlu rozwiązało się, owszém przedłoży ono témi dniami swoje statuta rządowi do potwierdzenia. Najwyżsi urzędnicy sprzyjają mu.

Niedawno wyprawiono z Berlina na Szczecin okręt z utenzyljami dla mającéj się założyć w Odesie cukrowarni. Z Antwerpii poszedł též okręt z takiemiż utenzyljalmi do Petersburga dla cukrowarni, którę mają założyć w Moskwie.

Wiédeń w lutym. Obawiają się tutaj, aby z powodu kry niebyło nieszczęścia.

Tryjest 15. lutego. Sprzedano przędziwa konopnego 100 bell z Ferrary cent. po 13—$13^3/_4$ złr. m. k.; grzybów sprzedano 434 bell cent. po 68—175 złr. m. k.; wełny sprzedano 16 bell mytéj z Bośnii cent. po 28 złr., 8 bell z Kairu cent. po 32 złr. 47 bell półcienkiéj ze Skopii po niewiadoméj cenie, 4 belle z Taganrogu cent. po 32 złr. i 13 bell po 57—60 złr. cent.; sprzedano téż 10 bell angoryjskiego koziego włosu cent. po 58—93 złr. m. k.

Berno 11. lutego. W cyrkule cieszyńskim w krótce będzie więcéj szkół przędzenia. W Jabłunkowie już jest taka szkoła, druga w krótce będzie w Raskowicach niedaleko Frydku.

Praga Czeska. W nowém mieście praskiém, założono prywatną parową garkuchnię dla ubogich. Parą gotuje się rosół w 2. godzinach doskonale, a dziennie warzy go się 2400 porcyi z mięsa, galarety kościanéj i z najpożywniejszych ingredjencyi roślinnych.

Liworno 5. lutego. Zjednoczone stany północnéj Ameryki dostarczyły Marsylii znacznéj ilości zboża

i mąki, zaczém ceny spadły o 2—3 franków, podniosły one się późniéj znowu cokolwiek, wszelako tak tutaj jak i w Gienui zatamował się handel. Od 29. stycznia do 4. lutego sprzedano 42 sacco a między tém 12,000 sacco kukurydzy do Anglii po dawniejszych cenach.

Galacz 28. stycznia. Handel zbożowy w ruchu. Najbardziéj dopytują się o kukurydzę, żyto i jęczmień, zaczém te zboża poszły w górę. To samo święci się w Braile.

Biała 15. lutego. Od niedawna dostawiają tutaj dosyć koniczynnego nasienia, cena tegoż trzyma się między 11½ a 12½ złr. m. k. za centnar. Towar zdrowy i piękny, wszelako raczéj żółty, aniżeli fioletowy. Dotychczas mało było odbytu na ten towar, zdaje się więc, że go jest wszędzie dosyć i że dużo nadal leżeć będzie. Ceny zboża są następujące: 1. korca pszenicy 9 zlr., 1. żyta 7½—8 zlr., jęczmienia 7 zlr., grochu 10 zlr., fasoli 12 zlr., prosa 12—13 zlr., kaszy hreczanéj 11 złr. m. k. Zima trwa, tylko w końcu stycznia było kilka dni łagodniejszych, wszelako mało mamy śniegu a mrozu nad 14° R. jeszcze niebyło u nas. Odkryte zasiewy ozime wyglądały pięknie, ale żyto nadto wybujałe miało bardzo wątłe pióra, które można było z korzenia pozmiatać.

Tarnopol 16. lutego. Ceny zboża są tutaj następujące: Korca pszenicy 11—12 złr., żyta 9½—10 złr., jęczmienia 8—8½ złr., owsa 4½—5 złr. w.w. Na żyto i jęczmień najwięcéj jest pokupu. Można liczyć, że w przecięciu idzie ztąd dziennie 1200—1400 zboża różnego. Za transport ztąd do Pomorzan płacą kupcy od korca po 42 kr., do Złoczowa 50 kr., a do Lwowa po 2 złr. 12 kr. (W przeszłym tygodniu płacono tylko po 1 zlr 42 kr. w. w.)

Targ na woły we Lwowie w poniedziałek dnia 2. marca. Przypędzono 300 sztuk wołów. Sprzedano sztukę, ważącą 12—13 kamieni mięsa i 1½ kamienia łoju, po 36 złr.; sztukę, ważącą 14 kamieni mięsa i 2 kamieni łoju, po 39 złr.; a sztukę, ważącą 16 kamieni mięsa i 2½ kamienia łoju, po 45 złr. m. k. Para skór wołowych kosztuje 15—16 złr. Centnar łoju topionego 22 złr. m. k.

Cena produktów we Lwowie. Korca pszenicy 14 złr., żyta 12½ złr., jęczmienia 10 złr., owsa 6 złr., grochu 12½ złr., hreczki 12 złr. w. w. Koniczyny 18—19 złr. m. k. Garniec 30° okowity 1 złr. 6 kr. m. k.

Wiadomość literacka.

U Fr. Fromanna w Jenie wyszło następujące dzieło: Thaer *oder* Liebig? *Versuch einer wissenschaflichen Prüfung der Ackerbautheorie Liebig's, besonders dessen Mineraldünger betreffend, u. s. w. von Dr. F. G. Schulze, Grossherz. Sächs. Geh. Hofrath. und Professor, Director des landwirthschaftl. Instituts in Jena. gr. 8. geb. 20. Sgr.* Kto się lubi przypatrywać postępom ducha ludzkiego w kierunku teoretycznym i praktycznym, ten może to dziełko odczytać.

Najwyższy patent z dnia 19. października 1846.

Patent ten (tak piszą z Wiédnia) dopiéro od niedawna znajduje się w ręku publiczności. Zabezpiecza on własność idealną autorsko-literacką i artystowską. Korespondent wiedeński spodziewa się, że najwyższe prawodawstwo w podobną opiekę weźmie własność industrjalno-idealną.

Uwiadomienie potoczne.

Poszukują się dzierżawy na różne pieniądze z gorzelniami i bez gorzeln. Kto ma dobra do wypuszczenia w dzierżawę, raczy przysłać redakcyi pod 369 ¾, dokładny edukt tychże z oznaczeniem ostatniéj ceny i doniesieniem pewném, na jaką ilość lat najmniéj a na jaką najwięcéj też chce wydzierżawić i czyli żąda czynszu rocznego, lub jakiego z góry? Redakcja będzie pośredniczyła gorliwie i bezpłatnie.

Prośba Redakcyi.

Uprasza się P. T. Szanownych PP. Kolektorów prenumeraty, by zebrane pieniądze za pewną sposobnością raczyli przesyłać wprost do drukarni pana Piotra Pillera pod nrem 98 przy ulicy łyczakowskiéj.

UWIADOMIENIE.

Tygodnik rolniczo-przemysłowy, mając na celu użyteczność, przyjmuje bezpłatnie wszelkie uwiadomienia i doniesienia handlowe i przemysłowe, t. j. tyczące się sprzedaży, kupna i wydzierżawienia dóbr; kupna i sprzedaży realności miejskich; kupna i sprzedaży surowych produktów i fabrykatów; poszukiwania officialistów, kommissantów, przedsiębierców, posad i wszelkich innych spraw realnego życia. Równie może się każdy zainformować w biurze redakcyi osobiście od 12—1. godziny po południu, lub listownie każdego czasu o nadeszłéj wiadomości w skutek ogłoszonego w Tygodniku uwiadomienia, lub doniesienia — a to bez najmniejszéj opłaty. Uprasza się tylko o frankowane listy w razie piśmiennéj korespondencyi.

Plan spichrza przeszle się późniéj.

Własność i nakład Piotra Pillera.

Fig 5.

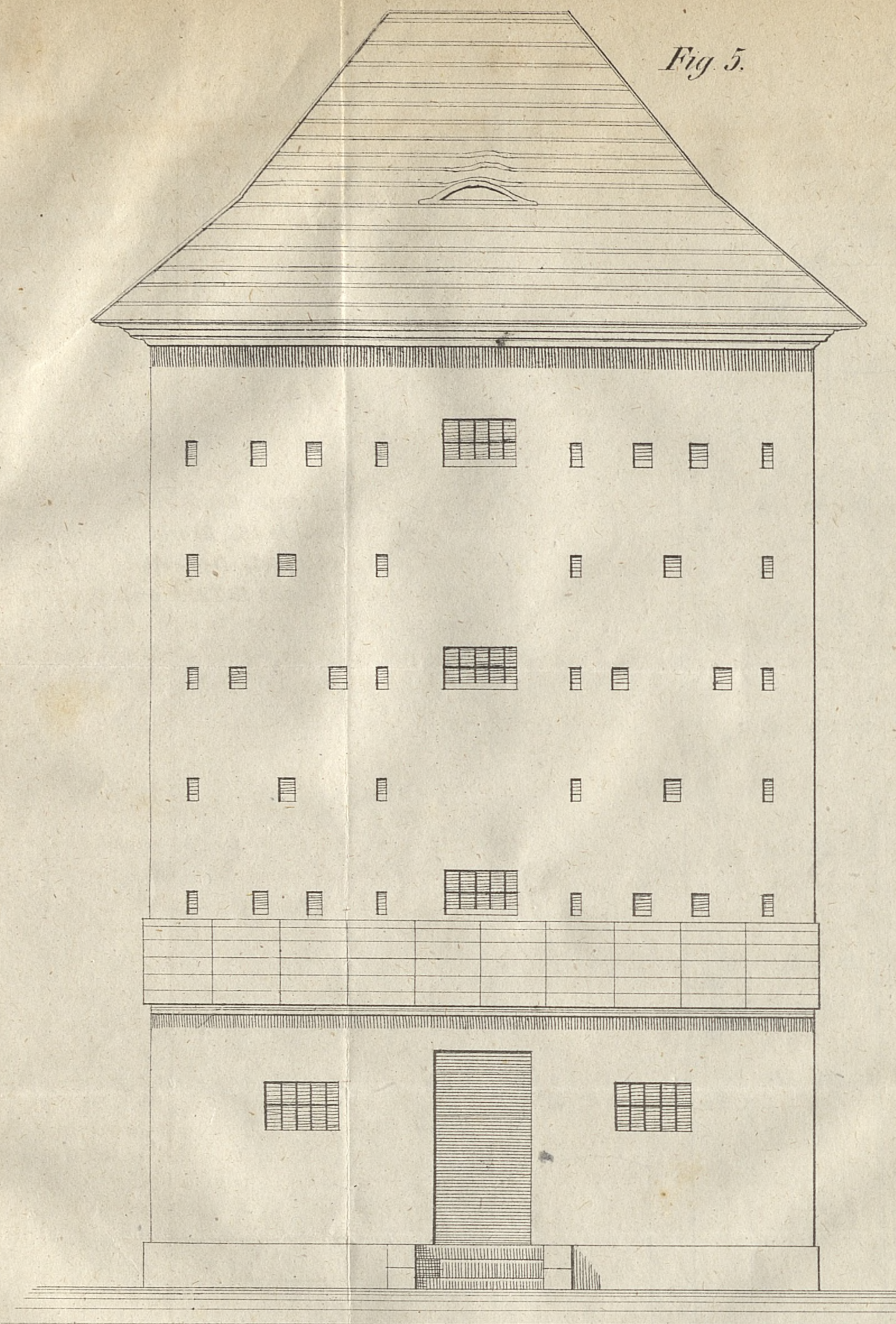


Fig 4.

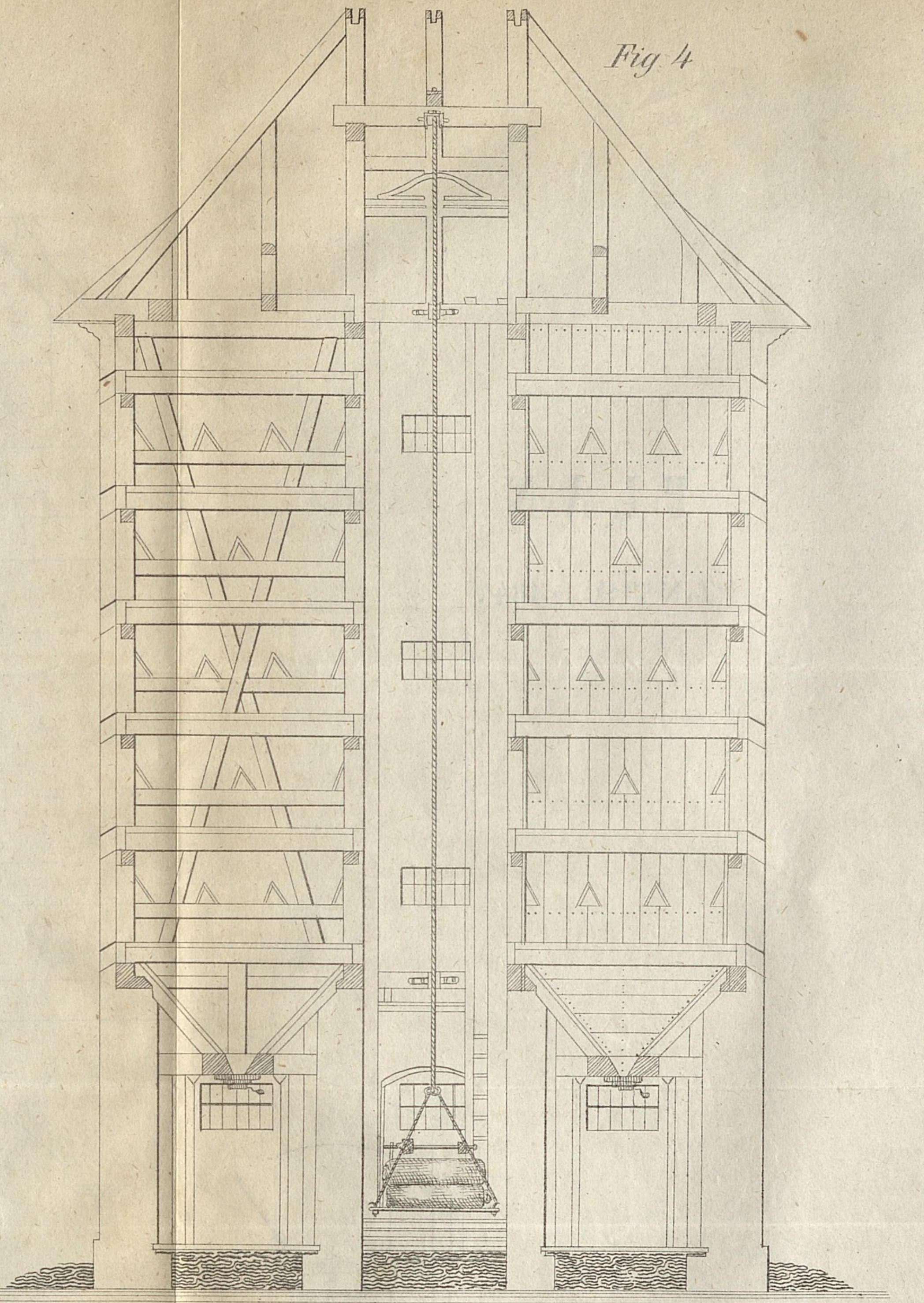
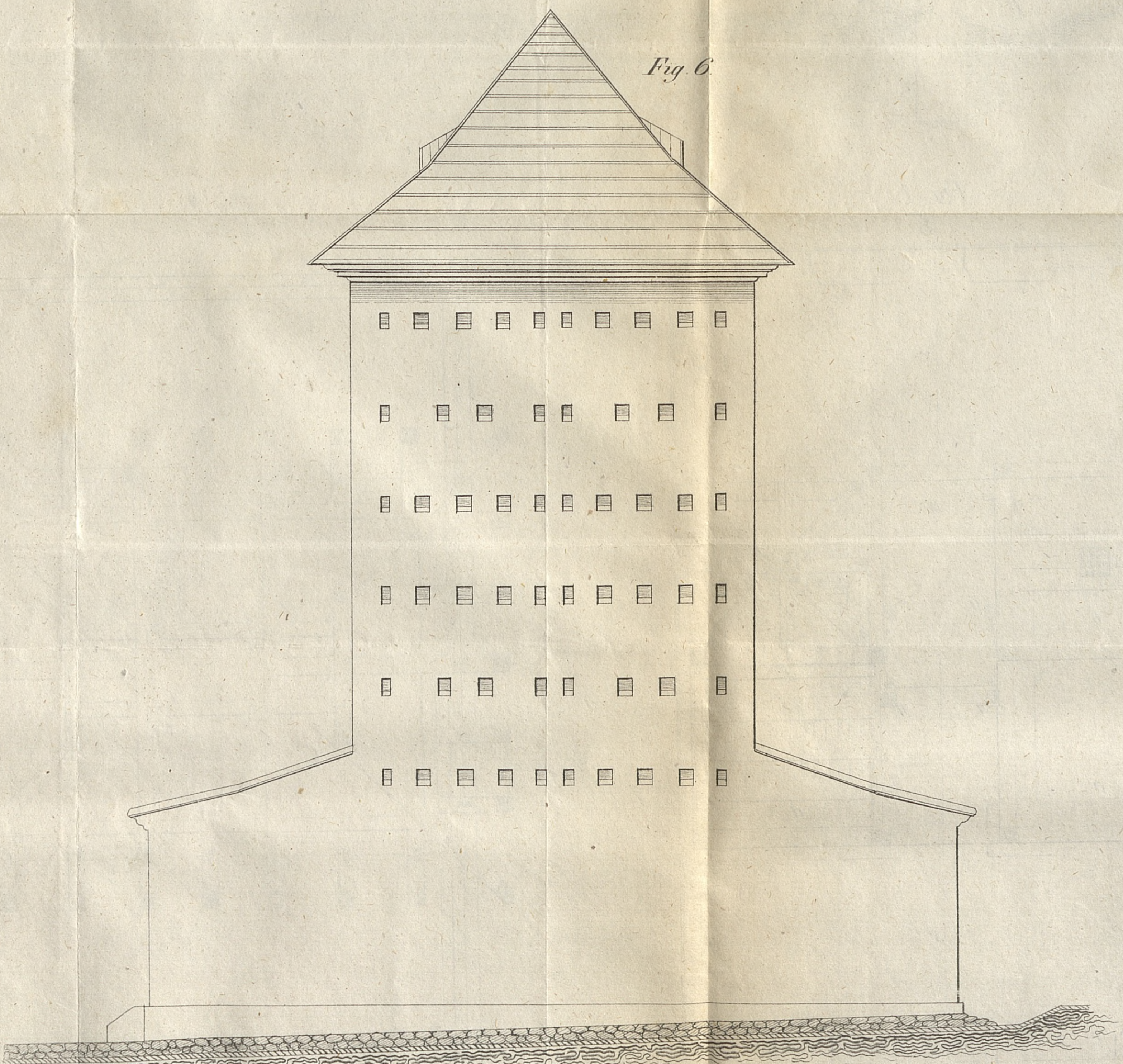
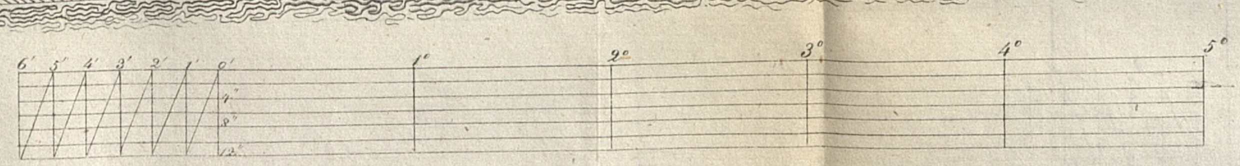


Fig 6.





PLAN

do Nru 9. z 1847.

Fig. 3.

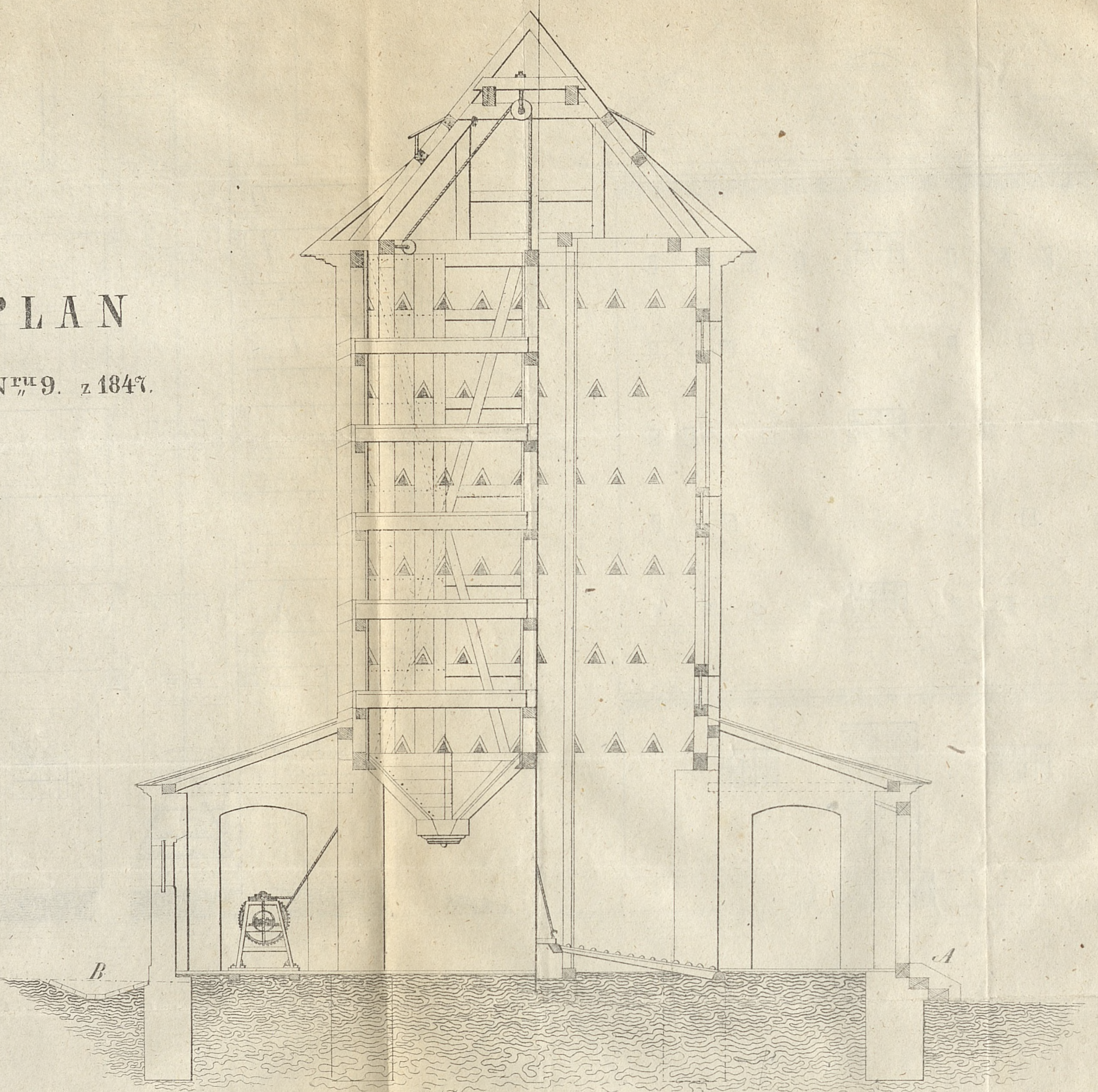
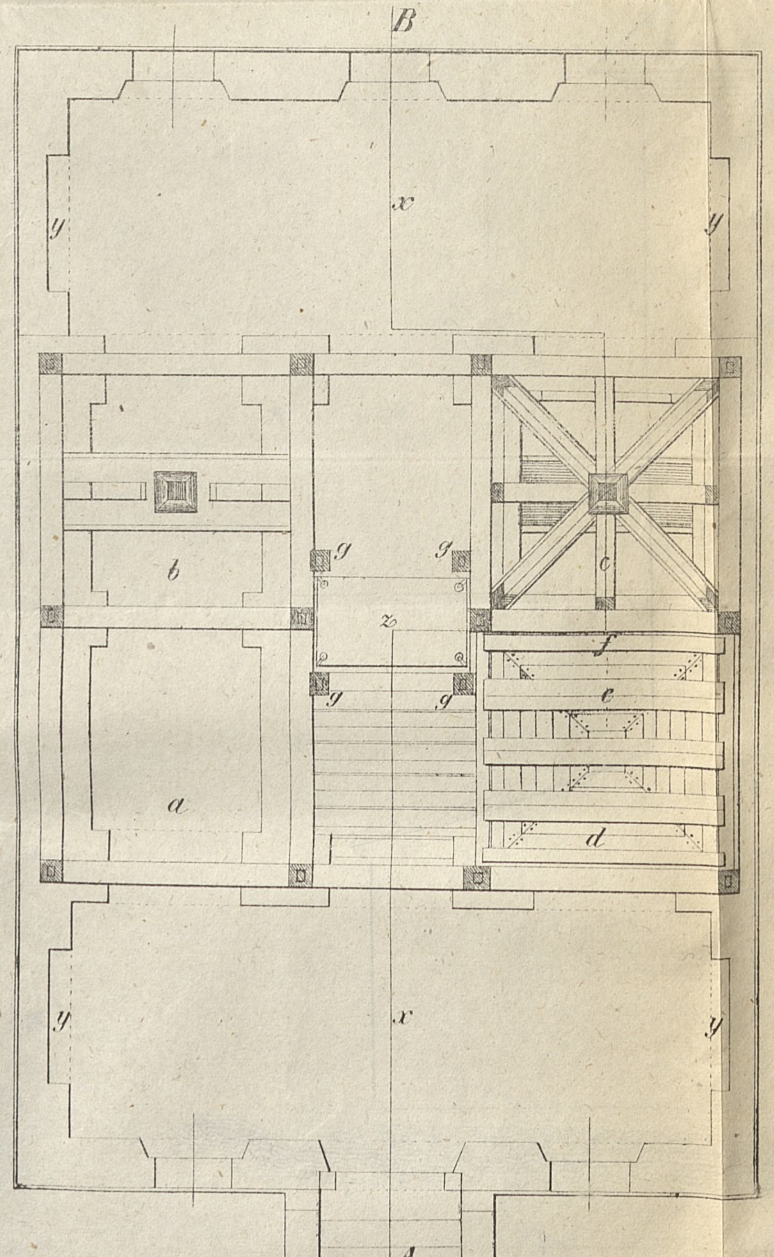


Fig. 1.



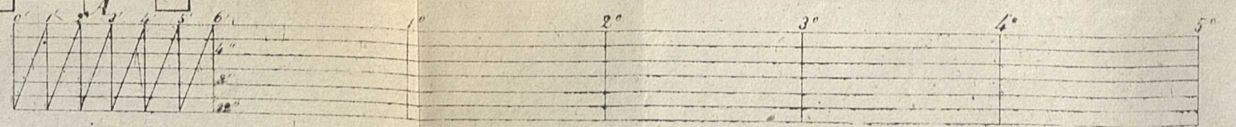


Fig. 2.

